


10/791,928 07/23/04

(19)  **Europäisches Patentamt**  
**European Patent Office**  
**Office européen des brevets**



(11) **EP 0 641 713 B1**

(12) **EUROPEAN PATENT SPECIFICATION**

(45) Date of publication and mention  
of the grant of the patent:  
**28.05.1997 Bulletin 1997/22**

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: **B65B 3/06, B67D 1/08**

(21) Application number: **94109285.0**

(22) Date of filing: **06.10.1989**

(54) **Dispensing cap for liquid container**  
**Abgabekappe für Flüssigkeitsbehälter**  
**Capuchon de distribution pour récipient à liquide**

(84) Designated Contracting States:  
**AT BE CH DE FR GB IT LI NL SE**

(30) Priority: **14.10.1988 US 257627**

(43) Date of publication of application:  
**08.03.1995 Bulletin 1995/10**

(62) Document number(s) of the earlier application(s) in  
accordance with Art. 76 EPC:  
**89911311.2 / 0 438 451**

(73) Proprietor: **ELKAY MANUFACTURING COMPANY**  
**Oak Brook, IL 60521 (US)**

(72) Inventors:  
• **Donselman, Edward H.**  
**Freeport, IL 61032 (US)**  
• **Katz, Ronald C.**  
**Willowbrook, IL 60514 (US)**

• **Baker, Henry E.**  
**Litchfield, CT 06759 (US)**  
• **Baker, John B.**  
**Litchfield CT 06759 (US)**  
• **Baker, David H.**  
**Litchfield CT 06759 (US)**  
• **Baker, Peter K.**  
**Bethlehem CT 06751 (US)**

(74) Representative: **Foster, David Martyn et al**  
**MATHISEN MACARA & CO.**  
**The Coach House**  
**6-8 Swakeleys Road**  
**Ickenham Uxbridge UB10 8BZ (GB)**

(56) References cited:  
**WO-A-83/01605** **US-A- 3 893 599**  
**US-A- 4 699 188** **US-E- 32 354**

Note: Within nine months from the publication of the mention of the grant of the European patent, any person may give notice to the European Patent Office of opposition to the European patent granted. Notice of opposition shall be filed in a written reasoned statement. It shall not be deemed to have been filed until the opposition fee has been paid. (Art. 99(1) European Patent Convention).

EP 0 641 713 B1

## Description

The invention relates to a hygienic cap for enclosing drinking water or other potable liquid within a substantially rigid liquid dispensing container during storage and transportation thereof and for cooperating with an upstanding feed tube to drain liquid from and admit replacement air into said container when inverted, said container having a substantially cylindrical neck defining a discharge opening, said cap including: a lid portion adapted to overlie and sealingly close said discharge opening and an annular skirt portion extending axially away from said lid portion and adapted to surround and engage an outer axial portion of said container neck, said lid portion having an axially inwardly extending recess formed therein including an annular sleeve portion located generally centrally in said lid portion and integrally connected thereto, said recess being closed and sealed by a closure disposed at the inner end of the annular sleeve portion, the closure being adapted to be opened upon the forcible insertion of said upstanding feed tube into said recess to drain liquid from and admit replacement air into said substantially rigid liquid dispensing container.

The invention also relates to a hygienic liquid dispensing system comprising, in combination, a cap adapted to close the discharge opening in the neck of a substantially rigid drinking water or other potable liquid container, said cap having a lid portion adapted to overlie and sealingly close said discharge opening and an annular skirt portion extending axially away from said lid portion and adapted to surround and engage an outer axial portion of said container neck, said lid portion having an axially inwardly extending recess formed therein, said recess including an annular sleeve portion located generally centrally in said lid portion and integrally connected thereto, said recess being closed and sealed by a closure disposed at the inner end of the annular sleeve portion, and an upstanding feed tube dimensioned for forcible insertion into said recess for opening said closure to permit the discharge of liquid from and admission of replacement air into said substantially rigid liquid dispensing container when inverted.

Such a cap and system are known from US-A-4 699 188. In this known cap and dispensing system, however, the feed tube, when inserted, ruptures and pierces through a thin closure portion closing off the inner end of the annular sleeve portion. Once such piercing has taken place, the closure remains open and the cap cannot be resealed. It is therefore not practicable to replace a partially empty container with a new one, such as containing either the same liquid or a different liquid, or otherwise to remove a partially filled liquid container. The invention aims to deal with this problem.

Accordingly, the hygienic cap, as first set forth above is characterised in accordance with the invention in that the closure comprises: an annular plug and recess sealing portion connected to the inner end of

said sleeve portion by a frangible connection and extending axially inwardly therefrom, said plug and recess sealing portion having a substantially centrally disposed internal cavity with a closed inner end for normally closing said recess, said plug and recess sealing portion being adapted to be axially separated from said sleeve portion upon the insertion of said upstanding feed tube into and through said recess, said centrally disposed cavity of said plug and recess sealing portion being formed with internal gripping means therein for temporarily securing said plug and recess sealing portion on said upstanding feed tube when said feed tube is inserted in said recess and said plug and recess sealing portion is separated from said sleeve portion by said upstanding feed tube, said plug and recess sealing portion being formed with an annular surface including sealing means dimensioned for engaging complementary sleeve sealing means formed on an annular surface of said sleeve portion for resealing said recess when said plug and recess sealing portion is drawn into interfitting engagement with said sleeve portion as said upstanding feed tube is withdrawn from said recess.

Further according to the invention, the hygienic liquid dispensing system as first set forth above is characterised in that said closure comprises an annular plug and recess sealing portion connected to the inner end of said sleeve portion by a frangible connection and extending axially inwardly therefrom, said plug and recess sealing portion having a substantially centrally disposed internal cavity with a closed inner end for normally closing said recess, said centrally disposed cavity of said plug and recess sealing portion being formed with internal gripping means therein for temporarily securing said plug and recess sealing portion on said upstanding feed tube when said feed tube is inserted in said recess and said plug and recess sealing portion is separated from said sleeve portion by said upstanding feed tube, said plug and recess sealing portion being formed with an annular surface including sealing means dimensioned for engaging complementary sleeve sealing means formed on an annular surface of said sleeve portion for resealing said recess when said plug and recess sealing portion is drawn into interfitting engagement with said sleeve portion as said upstanding feed tube is withdrawn from said recess.

A hygienic cap and a hygienic liquid dispensing system and both embodying the invention will now be described, by way of example only, with reference to the accompanying diagrammatic drawings in which:

Figure 1 is a fragmentary side elementation view of the liquid dispensing system including the hygienic cap, with certain portions broken away in sections; Figure 2 is a section taken substantially along the line 2-2 in Figure 1 showing the partial insertion of a water bottle of the hygienic liquid dispensing system;

Figures 3a and 3b are fragmentary sections taken substantially along line 3-3 in Figure 2 showing a

detachable connection between an adaptor unit of the hygienic liquid dispensing system and an existing water bottle cooler;

Figures 4a, 4b and 4c are enlarged, fragmentary, side elevation views, partly in section, showing insertion and removal of the feed tube with respect to the hygienic cap in the hygienic liquid dispensing system; and

Figure 5 is a fragmentary perspective view showing an alternative adapting unit having a tapered side wall sitting on top of a water cooler housing.

While the invention will be described and disclosed in connection with certain preferred embodiments and procedures, it is not intended to limit the invention to those specific embodiments. Rather it is intended to cover all such alternative embodiments and modifications as fall within the scope of the invention as defined in the appended claims.

#### DETAILED DESCRIPTION OF THE PREFERRED EMBODIMENTS

Turning now to the drawings, there is shown in greater detail, a bottled water cooler 10 including a cabinet 20 of the type having an open-topped cooling reservoir 12 which is disposed to receive the inverted neck of a bottle 15 containing water or the like. Typically, the reservoir 12 and its contents are subjected to temperature control by a refrigeration system and/or a heating system (not shown), in the lower portion of the cabinet 20, and water is taken from the reservoir through a drain pipe 22 and a faucet 13 mounted on a cabinet front panel 14. In the illustrated cooler 10, the front panel 14 is recessed within the cabinet periphery so as to set the faucet 13 back into the cabinet and thus prevent inadvertent contact.

In keeping with the invention, a mounting adapter 25 is disposed on the upper portion of the water cooler cabinet 20. To properly support the inverted water bottle, the mounting adapter 25 is provided with an annular ring 24 on its upper portion 26 and in order to properly receive and guide the inverted water bottle 15, the mounting adapter 25 is provided with a tapered entry portion 27 extending downwardly and inwardly from the annular ring 24 on the upper portion 26 of the mounting adapter 25. The entry portion 27 is formed with a lower end 29 having a length greater than the container neck 51, so that substantially all of the weight of the inverted water bottle is supported by the annular ring 24 of the mounting adapter 25 rather than by the water bottle neck. In the illustration of FIG. 1, the mounting adapter 25 is provided with downwardly extending side walls 17 and also includes internal stiffening ribs 28 interconnecting the side walls 17, the raised upper portion 26 and the tapered entry portion 27 so as to support the annular ring 24.

As more particularly depicted in FIG. 2, in the preferred embodiment, an annular diaphragm element 41

coupled to the lower end 29 of the entry portion 27 of the mounting adapter 25 sealingly closes the upper portion of the reservoir 12 and supports an upstanding feed tube 45 whose operation is described in greater detail below.

In order that the hygienic liquid dispensing system may be retrofitted to existing water coolers, the diaphragm/feed tube configuration described above carries a flexible peripheral member 43 for sealingly engaging and closing the open end of the reservoir 12. To facilitate the retrofitting between the mounting adapter and an existing water cooler having the diaphragm/feed tube connection, a quick disconnect means is provided having bayonet-type tab fittings 33 on the diaphragm and complementary lugs 34 on the lower end 29 of the entry portion 27 of the mounting adapter 25. As shown in greater detail in FIGS. 3a and 3b, one or more of the bayonet-type tab fittings 33 may be provided with centering detent-like dimples 35 for engagement with complementary recesses 36 formed in the upper surface of the lugs 34 to insure proper engagement of the quick disconnect means. It will be understood, of course, that other suitable attachment means may be provided, if desired.

Pursuant to another feature of the preferred embodiment, and as depicted in FIGS. 1 and 2, an air filter 30 is provided with a filter element 37, having a filter medium removably fitted on the housing 38 of the filter 30. A conduit 39 is connected to the filter housing 38 and passes via a grommet 47, through the diaphragm element 41, so that air cannot enter the reservoir except by passing through the filter medium. A more detailed description of the filter 30 can be found in U.S. Patent No. 4,834,267, issued May 30, 1989 to Schroer et al. and is hereby incorporated by reference. It will also be appreciated with reference to FIG. 1, that the filter 30 may be conveniently located under the raised upper portion 26 of the mounting adapter 25.

In keeping with the invention, a hygienic cap 50 for a liquid dispensing system is shown in FIGS. 4a, 4b and 4c. As is conventional with water bottles, a neck portion 51 defines a discharge opening through which liquid may dispense. In order to seal liquid within the bottle, hygienic cap 50 is provided with a lid portion 53 adapted to overlie and sealingly close the discharge opening defined by the neck 51. Additionally, an annular skirt portion 55 of the cap 50 extends axially away from the periphery of the lid portion 53 and is adapted to surround a portion of the neck 51 so as to sealingly retain contact with the neck portion 51 of the water bottle. As will become more apparent below, the hygienic cap 50 is provided with an axially inwardly extending recess 60 formed integrally with or otherwise connected to the lid portion 53. The axially inwardly extending recess 60 includes a first annular sleeve portion 62 which is located generally centrally in the lid portion 53 and is preferably integrally connected thereto.

In keeping with the present invention, a second annular plug portion 70 is connected to the inner end of

the first annular sleeve portion 62 and extends axially inwardly therefrom. As shown in the illustrated embodiment, the second annular plug portion 70 is provided with a closed inner end 71 to fully seal liquid within the inverted water bottle.

In keeping with another important aspect of the invention, the second annular plug portion 70 is preferably integral with the first annular sleeve portion 62 and is connected thereto through a frangible connection 75 in order to allow the plug portion 70 to be axially separated from the sleeve portion 62 upon the forceable insertion of a feed tube 45 into the inwardly extending recess 60 to facilitate the discharge of liquid from the inverted water bottle. The frangible connection 75 includes an area of the recess which has reduced wall thickness at the inner end of the sleeve 62 where the plug portion 70 is connected thereto. This single piece construction not only reduces assembly time but also avoids separation and loss of the plug portion. To this end, in the preferred embodiment, the cap 50 is formed in a single piece. However, it will be appreciated that a two-piece construction may sometimes be advantageous. In this regard, the multiple pieces may thereafter be assembled in a one-piece configuration either by spin welding, sonic welding, chemical bonding or the like.

In order to temporarily secure the plug 70 on the feed tube 45 when the feed tube is inserted in the recess 60, the plug portion 70 is formed with an internal gripping rib 72. In a complementary way, so that the feed tube 45 may retain the plug portion 70 upon insertion of the feed tube into the inwardly extending recess 60, feed tube 45 is provided with an annular groove 42 formed in its outside surface. In order to facilitate proper insertion of the feed tube 45 in recess 60, and proper mating engagement between the gripping rib 72 of the plug portion 70 and the annular groove 42 of feed tube 45, feed tube 45 may be provided with an upper portion 44 of reduced diameter and a tapered annular ramp portion 63 adjacent the annular groove 42 for guiding the annular gripping rib 72 into the annular groove 42.

Upon further insertion of the feed tube into the recess 60, the frangible connection 75 is broken, thereby allowing the extension of the feed tube 45 into the neck of the inverted water bottle. In a conventional manner, feed tube 45 is formed with an internal bore 46 and at least one radial inlet 48 communicating therewith to allow the dispensing of liquid from the interior of the inverted water bottle to the reservoir 12 as more fully described in the above mentioned U.S. Patent No. 4,699,188 to Baker et al. As is apparent and in order to allow fluid flow, the inlet 48 is spaced from the end of the feed tube 45 by a distance that is greater than the internal depth of the plug 70.

As shown in FIG. 4b, the exterior surface of the feed tube 45 is dimensioned with respect to the interior of the first annular sleeve portion 62 so that a sealing engagement is effected upon insertion of the feed tube 45 into the recess 60 and the inverted water bottle.

In keeping with another important aspect of the

invention, the hygienic liquid dispensing system is provided with means for resealing the inverted water bottle upon removal of the water bottle from the cooler or, conversely, upon removal of the feed tube from the hygienic cap 50. Upon removal of feed tube 45 from the inverted water bottle 15, annular groove 42 retains the annular plug portion 70 of hygienic cap 50 until the plug portion is fully drawn into the axially inwardly extending recess 60 of lid portion 53. In the preferred embodiment, the plug portion 70 is formed with an outside annular surface dimensioned to sealingly fit within the sleeve portion 62 when the feed tube 45 is withdrawn from the recess 60. For this purpose, the plug 70 is preferably formed with a tapered lead-in section 69 adjacent the frangible connection 75 for guiding the plug 70 into the sleeve 62 when the feed tube 45 is withdrawn from the recess 60. Adjacent its closed end 71, the plug portion 70 is also preferably provided with an annular flange 73 in order to prevent the plug portion 70 from being removed from the hygienic cap 60. In the preferred embodiment, the external annular flange 73 is dimensioned to seat on the inner end of the sleeve 62 when the plug 70 is drawn into the sleeve. Additionally, in order to sealingly engage the plug portion 70 with the first annular sleeve portion 62 of the hygienic cap, plug portion 70 is provided with an external annular recess 77 which sealingly cooperates with a radially inwardly projecting bead 76 of sleeve portion 62. Moreover, this external annular groove/internally projecting bead combination provides a gripping means that will allow the feed tube 45 to mate with and retain the plug portion 70 prior to the plug portion becoming slideably disengaged with respect to the sleeve portion 62.

In the preferred embodiment, a hygienic cap 50 is also provided with a line of weakness 80 on the skirt 55 extending toward the lid portion 53 and a pull tab 85 extending axially from the skirt. Pull tab 85 is provided to facilitate manually tearing the skirt 55 along the line of weakness 80 when the cap 50 is removed from the container. Additionally, the cap is formed to receive a protective seal 84 covering the recess 60 to prevent contaminants from entering therein. The protective seal 84 also serves to indicate whether the cap has been tampered with prior to insertion of the feed tube 45 into the recess 60.

An alternate embodiment of the invention is illustrated in FIG. 5 wherein the mounting adapter 25a is designed to be positioned on top of an existing water cooler 10a having a flat upper surface. The above described hygienic water bottle system having the hygienic cap, feed tube and mounting diaphragm is housed within the cooler 10a, but is not shown here.

#### Claims

1. A hygienic cap (50) for enclosing drinking water or other potable liquid within a substantially rigid liquid dispensing container (15) during storage and transportation thereof and for cooperating with an

upstanding feed tube (45) to drain liquid from and admit replacement air into said container when inverted, said container having a substantially cylindrical neck (51) defining a discharge opening, said cap (50) including: a lid portion (53) adapted to overlie and sealingly close said discharge opening and an annular skirt portion (55) extending axially away from said lid portion and adapted to surround and engage an outer axial portion of said container neck (51), said lid portion (53) having an axially inwardly extending recess (60) formed therein including an annular sleeve portion (62) located generally centrally in said lid portion (53) and integrally connected thereto, said recess (60) being closed and sealed by a closure (70) disposed at the inner end of the annular sleeve portion (62), the closure (70) being adapted to be opened upon the forcible insertion of said upstanding feed tube (45) into said recess (60) to drain liquid from and admit replacement air into said substantially rigid liquid dispensing container (15), characterized in that the closure (70) comprises: an annular plug and recess sealing portion (70) connected to the inner end of said sleeve portion (62) by a frangible connection (75) and extending axially inwardly therefrom, said plug and recess sealing portion (70) having a substantially centrally disposed internal cavity with a closed inner end (71) for normally closing said recess (60), said plug and recess sealing portion (70) being adapted to be axially separated from said sleeve portion (62) upon the insertion of said upstanding feed tube (45) into and through said recess (60), said centrally disposed cavity of said plug and recess sealing portion (70) being formed with internal gripping means (72) therein for temporarily securing said plug and recess sealing portion (70) on said upstanding feed tube (45) when said feed tube is inserted in said recess (60) and said plug and recess sealing portion (70) is separated from said sleeve portion (62) by said upstanding feed tube (45), said plug and recess sealing portion (70) being formed with an annular surface including sealing means (77) dimensioned for engaging complementary sleeve sealing means (76) formed on an annular surface of said sleeve portion (62) for resealing said recess (60) when said plug and recess sealing portion (70) is drawn into interfitting engagement with said sleeve portion (62) as said upstanding feed tube (45) is withdrawn from said recess (60).

2. A hygienic cap as defined in claim 1, characterised in that said frangible connection (75) includes an area of reduced wall thickness at the inner end of said sleeve portion (62) where said plug and recess sealing portion (70) is connected thereto, said plug and recess sealing portion (70) being formed with a tapered lead-in section (69) adjacent said frangible connection (75) for guiding said plug and recess

sealing portion (70) into interfitting engagement with said sleeve portion (62) when said feed tube (45) is withdrawn from said recess (60).

3. A hygienic cap as defined in claim 1 or 2, characterised in that said plug and recess sealing portion (70) and said complementary sleeve sealing means (76) include an annular groove (77) formed in one of said annular surfaces and an annular bead (76) formed on the other of said annular surfaces, said bead (76) being dimensioned to seat in said groove (77) when said plug and recess sealing portion (70) is drawn into interfitting engagement with said sleeve portion (62).
4. A hygienic cap as defined in claim 2 or 3, characterised in that said plug and recess sealing portion (70) includes an external annular flange (73) formed adjacent the closed end (71) of said plug and recess sealing portion (70), said flange (73) being dimensioned to seat on the inner end of said sleeve portion (62) when said plug and recess sealing portion (70) is drawn into interfitting engagement with said sleeve portion (62).
5. A hygienic cap as defined in any of the preceding claims, characterised in that said skirt portion (55) is formed with a line of weakness (80) extending toward said lid portion (53) and including a pull tab (85) extending axially away from said skirt portion to facilitate manually tearing said skirt portion along said line of weakness when said cap (50) is removed from said container (15).
6. A hygienic cap as defined in any of the preceding claims, characterised by a protective seal (84) disposed to cover said recess (60) to prevent contaminants from entering therein and also serving to indicate if said cap (50) has been tampered with prior to insertion of said feed tube (45) into said recess (60).
7. A hygienic liquid dispensing system comprising, in combination, a cap (50) adapted to close the discharge opening in the neck (51) of a substantially rigid drinking water or other potable liquid container (15), said cap (50) having a lid portion (53) adapted to overlie and sealingly close said discharge opening and an annular skirt portion (55) extending axially away from said lid portion and adapted to surround and engage an outer axial portion of said container neck (51), said lid portion (53) having an axially inwardly extending recess (60) formed therein said recess including an annular sleeve portion (62) located generally centrally in said lid portion (53) and integrally connected thereto, said recess (60) being closed and sealed by a closure (70) disposed at the inner end of the annular sleeve portion (62), and an upstanding feed tube (45)

- dimensioned for forcible insertion into said recess (60) for opening said closure (70) to permit the discharge of liquid from and admission of replacement air into said substantially rigid liquid dispensing container (15) when inverted, characterized in that said closure (70) comprises an annular plug and recess sealing portion (70) connected to the inner end of said sleeve portion (62) by a frangible connection (75) and extending axially inwardly therefrom, said plug and recess sealing portion (70) having a substantially centrally disposed internal cavity with a closed inner end (71) for normally closing said recess (60), said centrally disposed cavity of said plug and recess sealing portion (70) being formed with internal gripping means (72) therein for temporarily securing said plug and recess sealing portion (70) on said upstanding feed tube (45) when said feed tube is inserted in said recess (60) and said plug and recess sealing portion (70) is separated from said sleeve portion (62) by said upstanding feed tube (45), said plug and recess sealing portion (70) being formed with an annular surface including sealing means (77) dimensioned for engaging complementary sleeve sealing means (76) formed on an annular surface of said sleeve portion (62) for resealing said recess (60) when said plug and recess sealing portion (70) is drawn into interfitting engagement with said sleeve portion (62) as said upstanding feed tube (45) is withdrawn from said recess 60.
8. A hygienic liquid dispensing system as defined in claim 7, characterised in that said frangible connection (75) includes an area of reduced wall thickness at the inner end of said sleeve portion (62) where said plug and recess sealing portion (70) is connected thereto, said frangible connection being adapted to be ruptured and said plug and recess sealing portion (70) axially separated from said sleeve portion (62) upon the forcible insertion of said feed tube (45) into said recess (60) in order to permit the discharge of liquid from said container (15).
9. A hygienic liquid dispensing system as defined in claim 7 or 8, characterised in that said feed tube (45) is formed with an internal bore (46) and a radial inlet (48) communicating therewith, said inlet being spaced from the end of said feed tube by a distance that is greater than the internal depth of said cavity in said plug and recess sealing portion (70).
10. A hygienic liquid dispensing system as defined in any one of claims 7 to 9, characterised in that said internal gripping means (71) includes a radially inwardly projecting annular lip (72) formed on said plug and recess sealing portion (62) and said external gripping means includes an annular groove (42) formed in the tip portion (44) of said feed tube (45).
11. A hygienic liquid dispensing system as defined in claim 10, characterised in that said feed tube (45) is formed with a tapered annular ramp portion (63) adjacent said groove (43) for guiding said tip (44) into said annular lip (72) on said plug and recess sealing portion (70).
12. A hygienic liquid dispensing system as defined in any one of claims 7 to 11, characterised in that said feed tube (45) is dimensioned for close fitting sealing relation with the inside diameter of said recess (60) to prevent leakage of liquid therebetween when said feed tube is inserted into said recess.
13. A hygienic liquid dispensing system as defined in any one of claims 7 to 12, characterised in that said feed tube (45) is formed with a tip portion (44) having a reduced cross sectional diameter for insertion into said internal cavity of said plug and recess sealing portion (70).
14. A hygienic liquid dispensing system as defined in any one of claims 7 to 13, characterised in that said feed tube (45) has a tip end (44), a substantially hollow tubular body portion and a base portion, and including mounting means (25) for orienting said feed tube substantially vertically with said tip end (44) pointed upwardly.
15. A hygienic liquid dispensing system as defined in claim 9, characterised in that said radial inlet (48) and said internal bore (46) define fluid passage means for dispensing liquid from said container (15) and for admitting air into said container to displace said dispensed liquid, said fluid passage means being unobstructed by internally or externally disposed valve means to permit the free flow of liquid and air therethrough.
16. A hygienic liquid dispensing system as defined in any one of claims 7 to 15, characterised in that said plug and recess sealing portion (70) and said complementary sleeve sealing means (76) include an annular groove (77) formed in one of said annular surfaces and an annular bead (76) formed on the other of said annular surfaces, said bead (76) being dimensioned to seat in said groove (77) when said plug and recess sealing portion (70) is drawn into interfitting engagement with said sleeve portion (62).
17. A hygienic liquid dispensing system as defined in any one of claims 7 to 16, characterised in that said plug and recess sealing portion (70) includes an external annular flange (73) formed adjacent the closed end (71) of said plug and recess sealing portion (70), said flange (73) being dimensioned to seat on the inner end of said sleeve portion (62) when said plug and recess sealing portion (70) is

drawn into interfitting engagement with said sleeve portion (62).

18. A hygienic liquid dispensing system as defined in any one of claims 7 to 17, characterised in that said plug and recess sealing portion (70) is formed with a tapered lead-in section (69) for guiding said plug and recess sealing portion (70) into interfitting engagement with said sleeve portion (62) when said feed tube (45) is withdrawn from said recess (60).
19. A hygienic liquid dispensing system as defined in any one of claims 7 to 18, characterised in that said skirt portion (55) is formed with a line of weakness (80) extending toward said lid portion (53) and a pull tab (85) extending axially away from said skirt portion to facilitate manually tearing said skirt portion along said line of weakness when said cap (50) is removed from said container (15).
20. A hygienic liquid dispensing system as defined in any one of claims 7 to 19, characterised by a protective seal (84) disposed to cover said recess (60) to prevent contaminants from entering therein and also serving to indicate if said cap (50) has been tampered with prior to insertion of said feed tube (45) into said recess (60).

#### Patentansprüche

1. Hygienische Kappe (50) zum Verschließen von Trinkwasser oder anderer trinkbarer Flüssigkeit in einem im wesentlichen starren Flüssigkeitsabgabebehälter (15) bei der Aufbewahrung und beim Transport desselben, die mit einer aufrechtstehenden Zuführrohre (45) zusammenwirkt und Flüssigkeit aus dem Behälter abläßt und Verdrängungsluft in ihn einläßt, wenn er umgedreht wird, wobei der Behälter einen im wesentlichen zylindrischen Hals (51) hat, der eine Abgabeöffnung aufweist, wobei die Kappe (50) enthält: einen Deckelabschnitt (53), der dazu geeignet ist, die Abgabeöffnung zu überlegen und sie dichtend zu verschließen, und einen ringförmigen Saum- bzw. Einfassungsabschnitt (55), der sich axial von dem Deckelabschnitt weg erstreckt dazu geeignet ist, und einen äußeren axialen Abschnitt des Halses (51) des Behälters zu umgeben und mit ihm in Eingriff zu sein, wobei der Deckelabschnitt (53) eine sich axial nach innen erstreckende Vertiefung (60) aufweist, die einen ringförmigen Hülsenabschnitt (62) enthält, der allgemein mittig in dem Deckelabschnitt (53) angeordnet ist und integral damit verbunden ist, wobei die Vertiefung (60) mit einem Verschuß (70) verschlossen und abgedichtet wird, der am inneren Ende des ringförmigen Hülsenabschnitts (62) angeordnet ist, wobei der Verschuß (70) beim Eindringen der aufrechtstehenden Zuführrohre (45) in

die Vertiefung (60) geöffnet wird, um Flüssigkeit aus dem im wesentlichen starren Flüssigkeitsabgabebehälter auszulassen und Verdrängungsluft in selbigen hineinzulassen, dadurch gekennzeichnet, daß der Verschuß (70) umfaßt: einen ringförmigen Stopfen-und-Vertiefungsabdichtungs-Abschnitt (70), der mit dem inneren Ende des Hülsenabschnitts (62) über eine Sollbruch-Verbindung (75) verbunden ist und sich axial von ihm aus nach innen erstreckt, wobei der Stopfen-und-Vertiefungsabdichtungs-Abschnitt (70) einen im wesentlichen mittig angeordneten Hohlraum mit einem verschlossenen, inneren Ende (71) aufweist, das normalerweise die Vertiefung (60) verschließt, der Stopfen-und-Vertiefungsabdichtungs-Abschnitt beim Einsetzen der aufrechtstehenden Zuführrohre (45) in die Vertiefung (60) hinein und durch sie hindurch axial von dem Hülsenabschnitt (62) getrennt wird, der mittig angeordnete Hohlraum des Stopfen-und-Vertiefungsabdichtungs-Abschnitts (70) mit einer inneren Greifeinrichtung (72) versehen ist, um den Stopfen-und-Vertiefungsabdichtungs-Abschnitt (70) temporär an der aufrechtstehenden Zuführrohre (45) zu sichern, wenn die Zuführrohre in die Vertiefung (60) eingesetzt wird, und der Stopfen-und-Vertiefungsabdichtungs-Abschnitt (70) von dem Hülsenabschnitt (62) durch die aufrechtstehende Zuführrohre (45) getrennt wird, der Stopfen-und-Vertiefungsabdichtungs-Abschnitt (70) mit einer ringförmigen Fläche versehen ist, die eine Dichtungseinrichtung (77) enthält, die so bemessen ist, daß sie mit einer komplementären Hülsenabdichtungseinrichtung (76) in Eingriff kommt, die an einer ringförmigen Fläche des Hülsenabschnitts (62) ausgebildet ist, um die Vertiefung (60) erneut abzudichten, wenn der Stopfen-und-Vertiefungsabdichtungs-Abschnitt (70) in gegenseitigen Eingriff mit dem Hülsenabschnitt (62) gezogen wird, wenn die aufrechtstehende Zuführrohre (45) aus der Vertiefung (60) zurückgezogen wird.

2. Hygienische Kappe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Sollbruch-Verbindung (75) einen Bereich verringerter Wanddicke am inneren Ende des Hülsenabschnitts (62) enthält, wo der Stopfen-und-Vertiefungsabdichtungs-Abschnitt (70) damit verbunden ist, wobei der Stopfen-und-Vertiefungsabdichtungs-Abschnitt (70) mit einem konischen Einführabschnitt (69) an die Sollbruch-Verbindung (75) angrenzend versehen ist, um den Stopfen-und-Vertiefungsabdichtungs-Abschnitt (70) in gegenseitigen Eingriff mit dem Hülsenabschnitt (62) zu führen, wenn die Zuführrohre (45) aus der Vertiefung (60) zurückgezogen wird.
3. Hygienische Kappe nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Stopfen-und-Vertiefungsabdichtungs-Abschnitt (70) und die

komplementäre Hülsenabdichtungseinrichtung (76) eine ringförmige Nut (77) enthalten, die an einer der ringförmigen Flächen ausgebildet ist, sowie eine ringförmige Walzsicke (76), die an der anderen der ringförmigen Flächen ausgebildet ist, wobei die Walzsicke (76) so bemessen ist, daß sie in der Nut (77) sitzt, wenn der Stopfen-und-Vertiefungsabdichtungs-Abschnitt (70) in gegenseitigen Eingriff mit dem Hülsenabschnitt (62) gezogen wird.

4. Hygienische Kappe nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Stopfen-und-Vertiefungsabdichtungs-Abschnitt (70) einen äußeren, ringförmigen Flansch (73) enthält, der an das geschlossene Ende (71) des Stopfen-und-Vertiefungsabdichtungs-Abschnitts (70) angrenzend ausgebildet ist, wobei der Flansch (73) so bemessen ist, daß er am inneren Ende des Hülsenabschnitts (62) sitzt, wenn der Stopfen-und-Vertiefungsabdichtungs-Abschnitt (70) in gegenseitigen Eingriff mit dem Hülsenabschnitt (62) gezogen wird.
5. Hygienische Kappe nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Saum- bzw. Einfassungsabschnitt (55) mit einer Linie eines geschwächten Teils (80) versehen ist, die sich auf den Deckelabschnitt (53) zu erstreckt und eine Zuglasche (85) enthält, die sich axial von dem Saum- bzw. Einfassungsabschnitt weg erstreckt, um manuelles Aufreißen des Saum- bzw. Einfassungsabschnitts entlang der Linie eines geschwächten Teils zu erleichtern, wenn die Kappe (50) von dem Behälter (15) entfernt wird.
6. Hygienische Kappe nach einem der vorangehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch eine schützende Dichtung (84), die so angeordnet ist, daß sie die Vertiefung (60) abdeckt, um zu verhindern, daß Verunreinigungen darin eintreten, und die auch dazu dient, anzuzeigen, ob die Kappe (50) vor dem Einsetzen der Zuführrohre (45) in die Vertiefung (60) manipuliert worden ist.
7. Hygienisches Flüssigkeitsabgabesystem, das eine Kappe (50) zum Verschließen der Abgabeöffnung im Hals (51) eines im wesentlichen starren Behälters (15) für Trinkwasser oder andere trinkbare Flüssigkeit, wobei die Kappe (50) einen Deckelabschnitt (53) aufweist, der dazu geeignet ist, die Abgabeöffnung zu überlegen und dichtend zu verschließen, und einen ringförmigen Saum- bzw. Einfassungsabschnitt (55) in Kombination umfaßt, der sich axial von dem Deckelabschnitt weg erstreckt und dazu geeignet ist, einen äußeren axialen Abschnitt des Halses (51) des Behälters zu umgeben und mit ihm in Eingriff zu sein, wobei der Deckelabschnitt (53) eine sich axial nach innen erstreckende Vertiefung (60) aufweist, wobei die Vertiefung einen ringförmigen Hülsenabschnitt (62)

enthält, der allgemein mittig in dem Deckelabschnitt (53) angeordnet ist und integral damit verbunden ist, wobei die Vertiefung (60) mit einem Verschuß (70) verschlossen und abgedichtet wird, der am inneren Ende des ringförmigen Hülsenabschnitts (62) angeordnet ist, sowie eine aufrechtstehende Zuführrohre (45), die zum Zwangseinsetzen in die Vertiefung (60) bemessen ist, um den Verschuß (70) zu öffnen und das Auslassen von Wasser aus dem im wesentlichen starren Flüssigkeitsabgabebehälter (15) und das Einlassen von Verdrängungsluft in ihn zu ermöglichen, wenn er umgekehrt wird, dadurch gekennzeichnet, daß der Verschuß (70) umfaßt: einen ringförmigen Stopfen-und-Vertiefungsabdichtungs-Abschnitt (70), der mit dem inneren Ende des Hülsenabschnitts (62) über eine Sollbruch-Verbindung (75) verbunden ist und sich axial von ihm aus nach innen erstreckt, wobei der Stopfen-und-Vertiefungsabdichtungs-Abschnitt (70) einen im wesentlichen mittig angeordneten Hohlraum mit einem verschlossenen, inneren Ende (71) aufweist, das normalerweise die Vertiefung (60) verschließt, wobei der mittig angeordnete Hohlraum des Stopfen-und-Vertiefungsabdichtungs-Abschnitts (70) mit einer inneren Greifeinrichtung (72) versehen ist, um den Stopfen-und-Vertiefungsabdichtungs-Abschnitt (70) temporär an der aufrechtstehenden Zuführrohre (45) zu sichern, wenn die Zuführrohre in die Vertiefung (60) eingesetzt wird, und der Stopfen-und-Vertiefungsabdichtungs-Abschnitt (70) von dem Hülsenabschnitt (62) durch die aufrechtstehende Zuführrohre (45) getrennt wird, der Stopfen-und-Vertiefungsabdichtungs-Abschnitt (70) mit einer ringförmigen Fläche versehen ist, die eine Dichtungseinrichtung (77) enthält, die so bemessen ist, daß sie mit einer komplementären Hülsenabdichtungseinrichtung (76) in Eingriff kommt, die an einer ringförmigen Fläche des Hülsenabschnitts (62) ausgebildet ist, um die Vertiefung (60) erneut abzudichten, wenn der Stopfen-und-Vertiefungsabdichtungs-Abschnitt (70) in gegenseitigen Eingriff mit dem Hülsenabschnitt (62) gezogen wird, wenn die aufrechtstehende Zuführrohre (45) aus der Vertiefung (60) zurückgezogen wird.

8. Hygienisches Flüssigkeitsabgabesystem nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Sollbruch-Verbindung (75) einen Bereich verringerter Wanddicke am inneren Ende des Hülsenabschnitts (62) enthält, wo der Stopfen-und-Vertiefungsabdichtungs-Abschnitt (70) damit verbunden ist, wobei die Sollbruch-Stelle durchbrochen wird und der Stopfen-und-Vertiefungsabdichtungs-Abschnitt (70) beim Zwangseinsetzen der Zuführrohre (45) in die Vertiefung (60) axial von dem Hülsenabschnitt (62) getrennt wird, um den Auslaß von Flüssigkeit aus dem Behälter (15) zu ermöglichen.



9. Hygienisches Flüssigkeitsabgabesystem nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Zuführrohre (45) mit einer inneren Bohrung (46) und einem radialen Einlaß (48) versehen ist, der damit in Verbindung steht, wobei der Einlaß von dem Ende der Zuführrohre um einen Abstand beabstandet ist, der größer ist als die innere Tiefe des Hohlraums in dem Stopfen-und-Vertiefungsabdichtungs-Abschnitt (70).
10. Hygienisches Flüssigkeitsabgabesystem nach einem der Ansprüche 7 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß die innere Greifeinrichtung einen radial nach innen vorstehenden ringförmigen Rand (72) enthält, der an dem Stopfen-und-Vertiefungsabdichtungs-Abschnitt (62) ausgebildet ist, und die äußere Greifeinrichtung eine ringförmige Nut (42) enthält, die am Kopfabschnitt (44) der Zuführrohre (45) ausgebildet ist.
11. Hygienisches Flüssigkeitsabgabesystem nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Zuführrohre (45) einen konischen, ringförmigen Neigungsabschnitt (63) an die Nut (43) angrenzend aufweist, um den Kopf (44) in den ringförmigen Rand (72) an dem Stopfen-und-Vertiefungsabdichtungs-Abschnitt (70) zu führen.
12. Hygienisches Flüssigkeitsabgabesystem nach einem der Ansprüche 7 bis 11, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Zuführrohre (45) so bemessen ist, daß sie enganliegende Dichtungsbeziehung zu dem Innendurchmesser der Vertiefung (60) hat, um Austreten von Flüssigkeit zwischen ihnen zu verhindern, wenn die Zuführrohre in die Vertiefung eingesetzt ist.
13. Hygienisches Flüssigkeitsabgabesystem nach einem der Ansprüche 7 bis 12, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Zuführrohre (45) mit einem Kopfabschnitt (44) mit verringertem Querschnittsdurchmesser zum Einsetzen in den inneren Hohlraum des Stopfen-und-Vertiefungsabdichtungs-Abschnitts (70) versehen ist.
14. Hygienisches Flüssigkeitsabgabesystem nach einem der Ansprüche 7 bis 13, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Zuführrohre (45) ein Kopfende (44), einen im wesentlichen hohlen, röhrenförmigen Körperabschnitt sowie einen unteren Abschnitt aufweist und eine Anbringungseinrichtung (25) hat, um die Zuführrohre im wesentlichen vertikal auszurichten, wobei das Kopfende (44) nach oben zeigt.
15. Hygienisches Flüssigkeitsabgabesystem nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß der radiale Einlaß (48) und die innere Bohrung (46) eine Fluiddurchlaßeinrichtung zur Abgabe von Flüssigkeit aus dem Behälter (15) und zum Einlassen von Luft in dem Behälter zum Verdrängen der abgegebenen Flüssigkeit bilden, wobei die Fluiddurchlaßeinrichtung von innen oder außen angeordneten Ventileinrichtungen nicht versperrt wird, so daß der freie Strom von Flüssigkeit und Luft durch selbige hindurch möglich ist.
16. Hygienisches Flüssigkeitsabgabesystem nach einem der Ansprüche 7 bis 15, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Stopfen-und-Vertiefungsabdichtungs-Abschnitt (70) und die komplementäre Hülsenabdichtungseinrichtung (76) eine ringförmige Nut (77) enthalten, die in einer der ringförmigen Flächen ausgebildet ist, sowie eine ringförmige Walzsicke (76), die an der anderen der ringförmigen Flächen ausgebildet ist, wobei die Walzsicke (76) so bemessen ist, daß sie in der Nut (77) sitzt, wenn der Stopfen-und-Vertiefungsabdichtungs-Abschnitt (70) in gegenseitigen Eingriff mit dem Hülsenabschnitt (62) gezogen wird.
17. Hygienisches Flüssigkeitsabgabesystem nach einem der Ansprüche 7 bis 16, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Stopfen-und-Vertiefungsabdichtungs-Abschnitt (70) einen äußeren ringförmigen Flansch (73) enthält, der an das geschlossene Ende (71) des Stopfen-und-Vertiefungsabdichtungs-Abschnitts (70) angrenzend ausgebildet ist, wobei der Flansch (72) so bemessen ist, daß er am inneren Ende des Hülsenabschnitts (62) sitzt, wenn der Stopfen-und-Vertiefungsabdichtungs-Abschnitt (70) in gegenseitigen Eingriff mit dem Hülsenabschnitt (62) gezogen wird.
18. Hygienisches Flüssigkeitsabgabesystem nach einem der Ansprüche 7 bis 17, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Stopfen-und-Vertiefungsabdichtungs-Abschnitt (70) mit einem konischen Einführabschnitt (69) versehen ist, der den Stopfen-und-Vertiefungsabdichtungs-Abschnitt (70) in gegenseitigen Eingriff mit dem Hülsenabschnitt (62) führt, wenn die Zuführrohre (45) aus der Vertiefung (60) zurückgezogen wird.
19. Hygienisches Flüssigkeitsabgabesystem nach einem der Ansprüche 7 bis 18, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Saum- bzw. Umfassungabschnitt (55) mit einer Linie eines geschwächten Teils (80) versehen ist, die sich auf den Deckelabschnitt (52) zu erstreckt und mit einer Zuglasche (85), die sich axial von dem Saum- bzw. Umfassungabschnitt weg erstreckt, um manuelles Aufreißen des Saum- bzw. Umfassungabschnitts an der Linie eines geschwächten Teils zu erleichtern, wenn die Kappe (50) von dem Behälter (15) entfernt wird.
20. Hygienisches Flüssigkeitsabgabesystem nach einem der Ansprüche 7 bis 19, **gekennzeichnet**

durch eine schützende Dichtung (84), die so angeordnet ist, daß sie die Vertiefung (60) abdeckt, um zu verhindern, daß Verunreinigungen darin eintreten, und die auch dazu dient, anzuzeigen, ob die Kappe vor dem Einsetzen der Zuführrohre (45) in die Vertiefung (60) manipuliert worden ist.

## Revendications

1. Capuchon hygiénique (50) pour enfermer de l'eau potable ou un autre liquide potable à l'intérieur d'un récipient de distribution de liquide (15) sensiblement rigide pendant son stockage et son transport et pour coopérer avec un tube d'alimentation dressé (45) en vue d'évacuer du liquide à partir du récipient et d'admettre de l'air de remplacement à l'intérieur lorsqu'il est renversé, ce récipient présentant un goulot sensiblement cylindrique (51) définissant une ouverture de décharge, le capuchon (50) comportant : une partie de couvercle (53) adaptée pour recouvrir et fermer de manière étanche l'ouverture de décharge et une partie de jupe annulaire (55) qui s'étend axialement à l'écart de la partie de couvercle et est adaptée pour entourer et entrer en prise avec une partie axiale externe du goulot (51) du récipient, la partie de couvercle (53) présentant un évidement (60) qui s'étend axialement vers l'intérieur et est formé dedans en comportant une partie de manchon annulaire (62) située généralement centralement dans la partie de couvercle (53) et reliée d'une pièce à celle-ci, l'évidement (60) étant fermé et scellé par une fermeture (70) disposée à l'extrémité interne de la partie de manchon annulaire (62), la fermeture (70) étant adaptée pour être ouverte lors de l'insertion forcée du tube d'alimentation dressé (45) à l'intérieur de l'évidement (60) pour évacuer du liquide à partir du récipient de distribution de liquide (15) sensiblement rigide et admettre à l'intérieur de l'air de remplacement, caractérisé en ce que la fermeture (70) comprend : une partie de bouchon annulaire et d'étanchéification d'évidement (70) qui est reliée à l'extrémité interne de la partie de manchon (62) par une liaison fracturable (75) et qui s'étend axialement vers l'intérieur à partir de celle-ci, la partie de bouchon et d'étanchéification d'évidement (70) présentant une cavité interne disposée sensiblement centralement avec une extrémité interne fermée (71) pour fermer normalement l'évidement (60), cette partie de bouchon et d'étanchéification d'évidement (70) étant adaptée pour être axialement séparée de la partie de manchon (62) lors de l'insertion du tube d'alimentation dressé (45) dans et à travers l'évidement (60), la cavité disposée centralement de la partie de bouchon et d'étanchéification d'évidement (70) étant formée avec des moyens de prise internes (72) pour fixer temporairement la partie de bouchon et d'étanchéification d'évidement (70) sur le tube d'alimentation dressé

(45) lorsque ce tube d'alimentation est inséré dans l'évidement (60) et que la partie de bouchon et d'étanchéification d'évidement (70) est séparée de la partie de manchon (62) par le tube d'alimentation dressé (45), cette partie de bouchon et d'étanchéification d'évidement (70) étant formée avec une surface annulaire comportant des moyens d'étanchéité (77) qui sont dimensionnés pour entrer en prise avec des moyens d'étanchéité (76) complémentaires du manchon, formés sur une surface annulaire de la partie de manchon (62), pour réétanchéifier l'évidement (60) lorsque la partie de bouchon et d'étanchéification d'évidement (70) est tirée en position d'engagement mutuel avec la partie de manchon (62) lorsque le tube d'alimentation dressé (45) est retiré de l'évidement (60).

2. Capuchon hygiénique suivant la revendication 1, caractérisé en ce que la liaison fracturable (75) comprend une zone d'épaisseur de paroi réduite à l'extrémité interne de la partie de manchon (62) où la partie de bouchon et d'étanchéification d'évidement (70) est reliée à elle, cette partie de bouchon et d'étanchéification d'évidement (70) étant formée avec une section d'entrée effilée (69) adjacente à la liaison fracturable (75) pour guider la partie de bouchon et d'étanchéification d'évidement (70) dans une position d'engagement mutuel avec la partie de manchon (62) lorsque le tube d'alimentation (45) est retiré de l'évidement (60).
3. Capuchon hygiénique suivant l'une des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que la partie de bouchon et d'étanchéification d'évidement (70) et les moyens d'étanchéité de manchon complémentaires (76) comprennent une gorge annulaire (77) formée dans une des surfaces annulaires et un bourrelet annulaire (76) formé sur l'autre des surfaces annulaires, ce bourrelet (76) étant dimensionné pour prendre siège dans la gorge (77) lorsque la partie de bouchon et d'étanchéification d'évidement (70) est tirée en position d'engagement mutuel avec la partie de manchon (62).
4. Capuchon hygiénique suivant l'une des revendications 2 et 3, caractérisé en ce que la partie de bouchon et d'étanchéification d'évidement (70) comprend un rebord annulaire externe (73) formé de manière adjacente à l'extrémité fermée (71) de la partie de bouchon et d'étanchéification d'évidement (70), ce rebord (73) étant dimensionné pour prendre appui sur l'extrémité interne de la partie de manchon (62) lorsque la partie de bouchon et d'étanchéification d'évidement (70) est tirée en position d'engagement mutuel avec la partie de manchon (62).
5. Capuchon hygiénique suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que

la partie de jupe (55) est formée avec une ligne d'affaiblissement (80) qui s'étend vers la partie de couvercle (53) et qui comporte une patte de traction (85) qui s'étend axialement à l'écart de la partie de jupe pour faciliter une déchirure manuelle de la partie de jupe le long de la ligne d'affaiblissement lorsque le capuchon (50) est enlevé du récipient (15).

6. Capuchon hygiénique suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par un joint protecteur (84) disposé pour couvrir l'évidement (60) en vue d'empêcher l'entrée de contaminants à l'intérieur et servant également à indiquer si le capuchon (50) a été violé avant l'insertion du tube d'alimentation (45) dans l'évidement (60).
7. Système de distribution de liquide hygiénique comprenant, en combinaison, un capuchon (50) adapté pour fermer l'ouverture de décharge du goulot (51) d'un récipient à eau potable ou autre liquide potable (15) sensiblement rigide, ce capuchon (50) comportant une partie de couvercle (53) adaptée pour recouvrir et fermer de manière étanche l'ouverture de décharge et une partie de jupe annulaire (55) qui s'étend axialement à l'écart de la partie de couvercle et est adaptée pour entourer et entrer en prise avec une partie axiale externe du goulot (51) du récipient, la partie de couvercle (53) présentant un évidement (60) qui s'étend axialement vers l'intérieur et est formée dedans, l'évidement comportant une partie de manchon annulaire (62) située d'une manière générale centralement dans la partie de couvercle (53) et reliée d'une pièce à celle-ci, l'évidement (60) étant fermé et scellé par une fermeture (70) disposée à l'extrémité interne de la partie de manchon annulaire (62), et un tube d'alimentation dressé (45) dimensionné pour une insertion forcée à l'intérieur de l'évidement (60) pour ouvrir la fermeture (70) en vue de permettre la décharge du liquide à partir du récipient de distribution du liquide (15) sensiblement rigide et une admission à l'intérieur d'air de remplacement lorsqu'il est renversé, caractérisé en ce que la fermeture (70) comprend une partie de bouchon annulaire et d'étanchéification d'évidement (70) qui est reliée à l'extrémité interne de la partie de manchon (62) par une liaison fracturable (75) et qui s'étend axialement vers l'intérieur à partir de celle-ci, la partie de bouchon et d'étanchéification d'évidement (70) présentant une cavité interne disposée sensiblement centralement avec une extrémité interne fermée (71) pour fermer normalement l'évidement (60), la cavité disposée centralement de la partie de bouchon et d'étanchéification d'évidement (70) étant formée avec des moyens de prise internes (72) pour fixer de manière temporaire la partie de bouchon et d'étanchéification d'évidement (70) sur le tube d'alimentation dressé (45) lorsque le tube d'alimentation est inséré dans l'évidement (60)

et que la partie de bouchon et d'étanchéification d'évidement (70) est séparée de la partie de manchon (62) par le tube d'alimentation dressé (45), la partie de bouchon et d'étanchéification d'évidement (70) étant formée avec une surface annulaire comportant des moyens d'étanchéité (77) dimensionnés pour entrer en prise avec des moyens d'étanchéité de manchon complémentaires (76) formés sur une surface annulaire de la partie de manchon (62) pour réétanchéifier l'évidement (60) lorsque la partie de bouchon et d'étanchéification d'évidement (70) est tirée en position d'engagement mutuel avec la partie de manchon (62) lorsque le tube d'alimentation dressé (45) est retiré de l'évidement (60).

8. Système de distribution de liquide hygiénique suivant la revendication 7, caractérisé en ce que la liaison fracturable (75) comprend une zone d'épaisseur de paroi réduite à l'extrémité interne de la partie de manchon (62) où la partie de bouchon et d'étanchéification d'évidement (70) est reliée à elle, cette liaison fracturable étant adaptée pour être rompue, la partie de bouchon et d'étanchéification d'évidement (70) étant séparée axialement de la partie de manchon (62) lors de l'insertion forcée du tube d'alimentation (45) dans l'évidement (60) en vue de permettre le déchargement du liquide à partir du récipient (15).
9. Système de distribution de liquide hygiénique suivant l'une des revendications 7 et 8, caractérisé en ce que le tube d'alimentation (45) est formé avec un alésage interne (46) et une entrée radiale (48) en communication avec lui, cette entrée étant espacée de l'extrémité du tube d'alimentation d'une distance qui est plus grande que la profondeur interne de la cavité de la partie de bouchon et d'étanchéification d'évidement (70).
10. Système de distribution de liquide hygiénique suivant l'une quelconque des revendications 7 à 9, caractérisé en ce que les moyens de prise internes (71) comprennent une lèvre annulaire (72) qui fait saillie radialement vers l'intérieur et qui est formée sur la partie de bouchon et d'étanchéification d'évidement (62) et en ce que les moyens de prise externes comprennent une gorge annulaire (42) formée dans la partie de sommet (44) du tube d'alimentation (45).
11. Système de distribution de liquide hygiénique suivant la revendication 10, caractérisé en ce que le tube d'alimentation (45) est formé avec une partie de rampe annulaire effilée (63) adjacente à la gorge (43) pour guider le sommet (44) dans la lèvre annulaire (72) de la partie de bouchon et d'étanchéification d'évidement (70).

12. Système de distribution de liquide hygiénique suivant l'une quelconque des revendications 7 à 11, caractérisé en ce que le tube d'alimentation (45) est dimensionné pour s'adapter étroitement en relation d'étanchéité avec le diamètre interne de l'évidement (60) en vue d'empêcher une fuite de liquide entre eux lorsque le tube d'alimentation est inséré dans l'évidement. 5
13. Système de distribution de liquide hygiénique suivant l'une quelconque des revendications 7 à 12, caractérisé en ce que le tube d'alimentation (45) est formé avec une partie supérieure (44) qui présente un diamètre réduit en section transversale pour l'insertion dans la cavité interne de la partie de bouchon et d'étanchéification d'évidement (70). 10 15
14. Système de distribution de liquide hygiénique suivant l'une quelconque des revendications 7 à 13, caractérisé en ce que le tube d'alimentation (45) présente une extrémité supérieure (44), une partie de corps tubulaire sensiblement creuse et une partie de base, et en ce qu'il comporte des moyens de montage (25) pour orienter le tube d'alimentation sensiblement verticalement avec l'extrémité supérieure (44) pointée vers le haut. 20 25
15. Système de distribution de liquide hygiénique suivant la revendication 9, caractérisé en ce que l'entrée radiale (48) et l'alésage interne (46) délimitent des moyens de passage de fluide pour distribuer du liquide à partir du récipient (15) et pour admettre de l'air à l'intérieur du récipient en vue de déplacer le liquide distribué, ces moyens de passage de fluide étant non obstrués par des moyens de soupape disposés de manière interne ou externe pour permettre l'écoulement libre du liquide et de l'air à travers eux. 30 35
16. Système de distribution de liquide hygiénique suivant l'une quelconque des revendications 7 à 15, caractérisé en ce que la partie de bouchon et d'étanchéification d'évidement (70) et les moyens d'étanchéité de manchon complémentaires (76) comprennent une gorge annulaire (77) formée dans une des surfaces annulaires et un bourrelet annulaire (76) formé sur l'autre surface annulaire, le bourrelet (76) étant dimensionné pour prendre siège dans la gorge (77) lorsque la partie de bouchon et d'étanchéification d'évidement (70) est tirée dans une position d'engagement mutuel avec la partie de manchon (62). 40 45 50
17. Système de distribution de liquide hygiénique suivant l'une quelconque des revendications 7 à 16, caractérisé en ce que la partie de bouchon et d'étanchéification d'évidement (70) comprend un rebord annulaire externe (73) formé de manière adjacente à l'extrémité fermée (71) de la partie de bouchon et d'étanchéification d'évidement (70), ce rebord (73) étant dimensionné pour prendre appui sur l'extrémité interne de la partie de manchon (62) lorsque la partie de bouchon et d'étanchéification d'évidement (70) est tirée dans une position d'engagement mutuel avec la partie de manchon (62). 55
18. Système de distribution de liquide hygiénique suivant l'une quelconque des revendications 7 à 17, caractérisé en ce que la partie de bouchon et d'étanchéification d'évidement (70) est formée avec une section d'entrée effilée (69) pour guider la partie de bouchon et d'étanchéification d'évidement (70) dans une position d'engagement mutuel avec la partie de manchon (62) lorsque le tube d'alimentation (45) est retiré de l'évidement (60).
19. Système de distribution de liquide hygiénique suivant l'une quelconque des revendications 7 à 18, caractérisé en ce que la partie de jupe (55) est formée avec une ligne d'affaiblissement (80) qui s'étend vers la partie de couvercle (53) et avec une patte de traction (85) qui s'étend axialement à l'écart de la partie de jupe pour faciliter un déchirement manuel de la partie de jupe le long de la ligne d'affaiblissement lorsque le capuchon (50) est ôté du récipient (15).
20. Système de distribution de liquide hygiénique suivant l'une quelconque des revendications 7 à 19, caractérisé par un joint protecteur (84) disposé pour recouvrir l'évidement (60) en vue d'empêcher la pénétration de contaminants à l'intérieur et servant également à indiquer si le capuchon (50) a été volé avant l'insertion du tube d'alimentation (45) à l'intérieur de l'évidement (60).

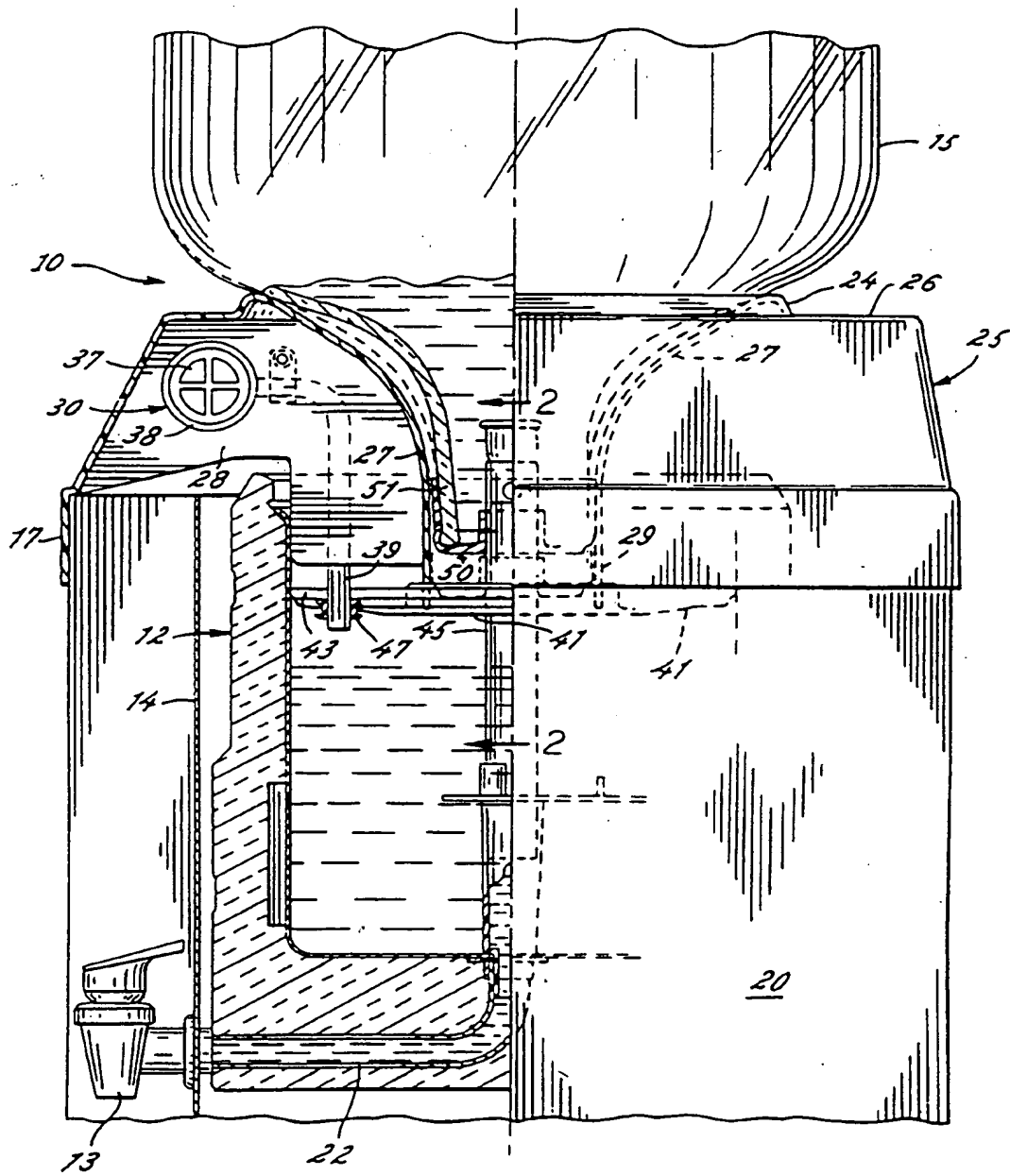


FIG. 1

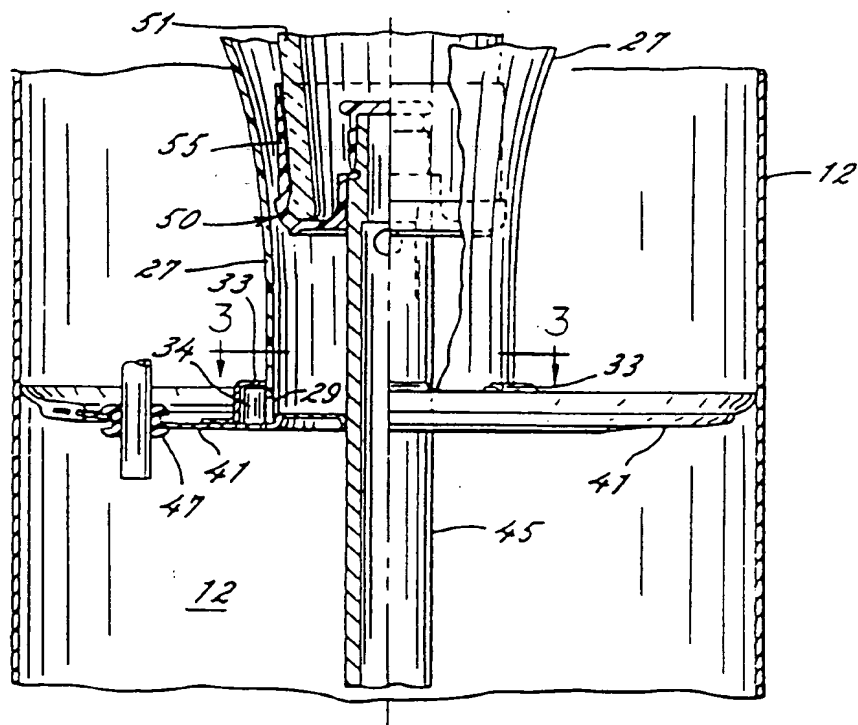


FIG. 2

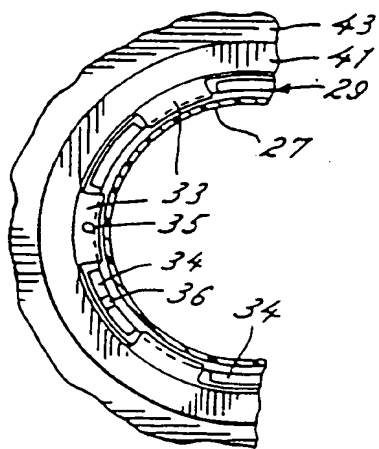


FIG. 3a

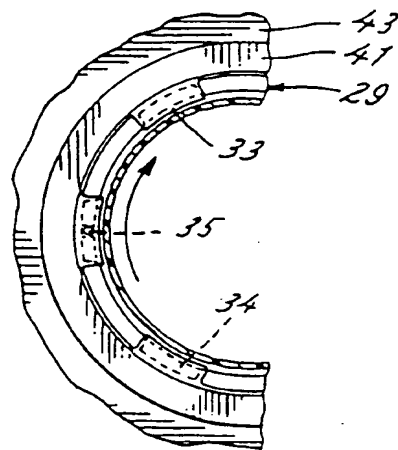


FIG. 3b

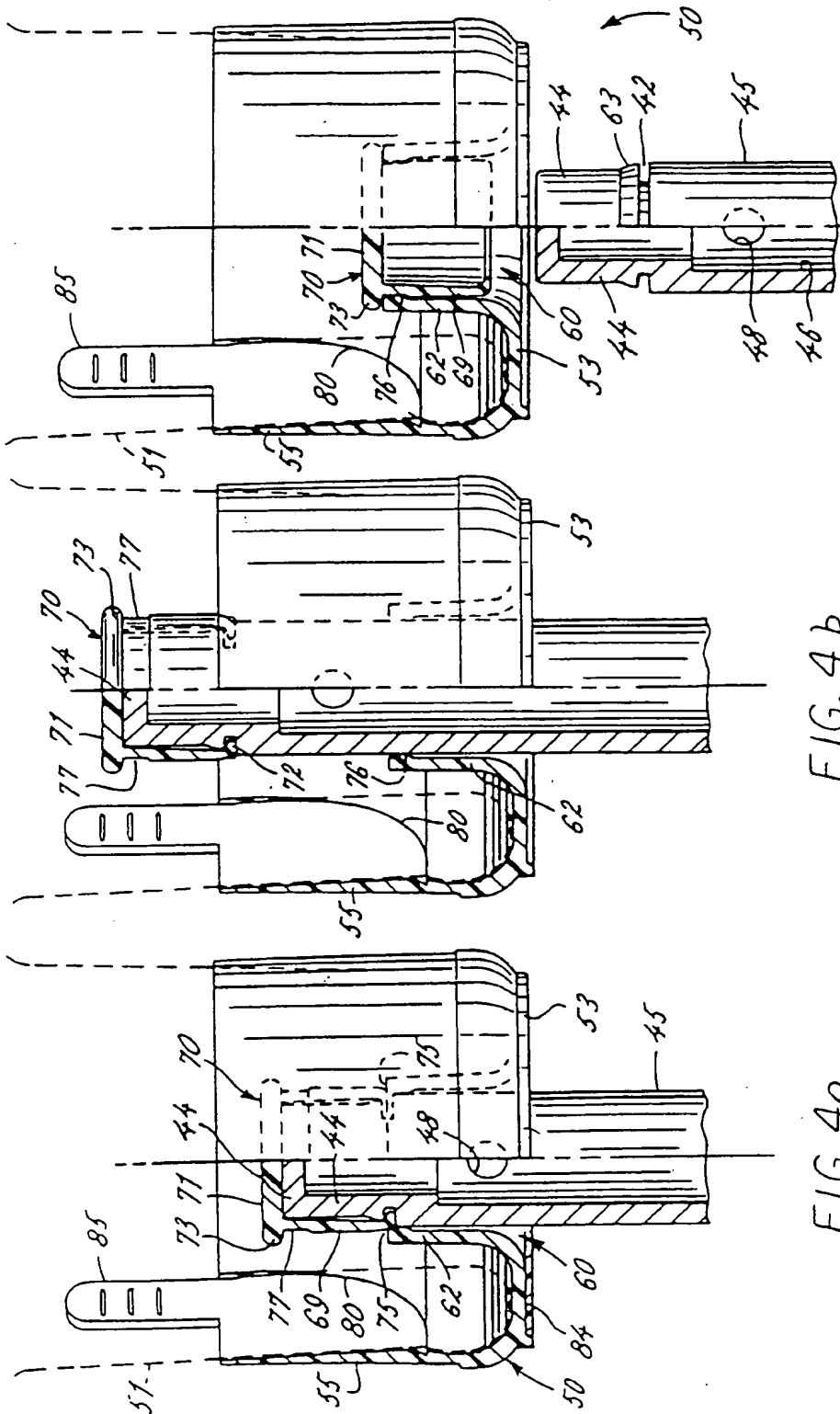


FIG. 4b

FIG. 4a

FIG. 4c

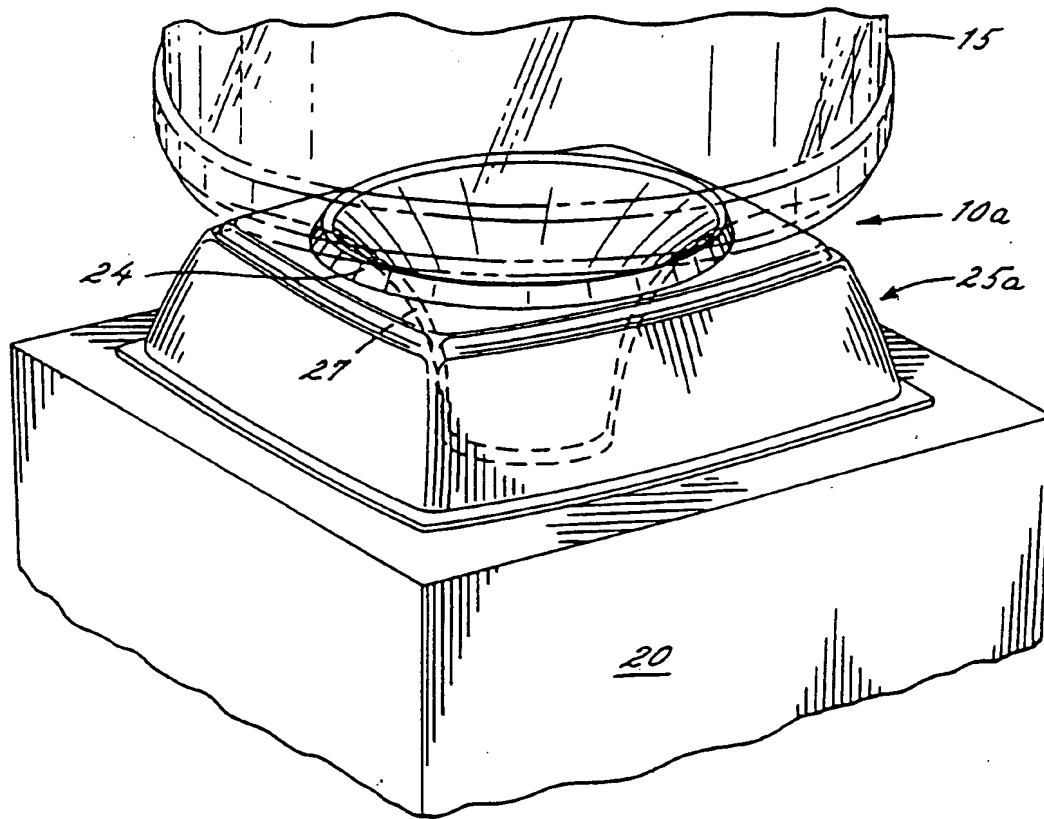


FIG. 5